



**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
городской округ город-герой Мурманск  
на период с 2023 по 2042 годы**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 2. Существующее и перспективное потребление  
тепловой энергии на цели теплоснабжения**



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
ООО «Невская Энергетика»

\_\_\_\_\_ Е.А. Кикоть

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной политике  
администрации города Мурманска

\_\_\_\_\_ А.Ю. Червинко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
городской округ город-герой Мурманск  
на период с 2023 по 2042 годы**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 2. Существующее и перспективное потребление  
тепловой энергии на цели теплоснабжения**

г. Санкт-Петербург

2023 год



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Технический директор ООО "Невская Энергетика". Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
Прохоров И.А.	Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Антипова А.Д.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Разработка схемы теплоснабжения, разработка электронной модели схемы теплоснабжения.
Искимжи Е.А.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения

## СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

- Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"
- Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"
- Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
- Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"
- Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
- Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"
- Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"
- Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"
- Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"
- Глава 10 "Перспективные топливные балансы"
- Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"
- Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию "
- Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
- Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"
- Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"
- Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"
- Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"
- Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Состав документа .....	4
Список таблиц.....	6
Список рисунков.....	7
Определения.....	8
Перечень принятых сокращений.....	10
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	12
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения .....	12
2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий .....	15
2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	35
2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....	38
2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения.....	50
2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии .....	51
2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	52
2.8 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки .....	52
2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии .....	52
2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды .....	53

## Список таблиц

Таблица 2.1	Источники теплоснабжения г. Мурманск .....	12
Таблица 2.2	Договорные тепловые нагрузки потребителей с разбивкой по эксплуатирующим организациям .....	13
Таблица 2.3	Значение базового уровня потребления .....	14
Таблица 2.4	Значения фактической тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления за 2021 год .....	14
Таблица 2.5	Сведения о движении строительных фондов в 2019 - 2021 гг. ....	15
Таблица 2.6	Прогноз приростов площади строительных фондов.....	27
Таблица 2.7	Изменение площади строительных фондов накопительным итогом .....	30
Таблица 2.8	Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период до 2039 года.....	31
Таблица 2.9	Общее (с учетом вывода из эксплуатации) изменение строительных фондов в период до 2039 года.....	31
Таблица 2.10	Общий прирост строительных площадей на территории г. Мурманска в зоне действия источников теплоснабжения .....	33
Таблица 2.11	Общий прирост строительных площадей на территории г. Мурманска в зонах перспективного строительства, предусматриваемых к обеспечению индивидуальными источниками тепловой энергии.....	34
Таблица 2.12	Нормируемое значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых зданий.....	35
Таблица 2.13	Нормируемое значение удельной тепловой нагрузки для вновь строящихся зданий в границах МО на расчетный период .....	37
Таблица 2.14	Прирост тепловых нагрузок потребителей г. Мурманска.....	39
Таблица 2.15	Прирост перспективных нагрузок по источникам (нарастающим итогом) .	45
Таблица 2.16	Прирост расхода теплоносителя в зонах действия источников (нарастающим итогом).....	46
Таблица 2.17	Прирост потребления тепловой энергии на отопление/вентиляцию и горячее водоснабжение по источникам теплоснабжения на срок действия схемы теплоснабжения (накопительным итогом).....	49
Таблица 2.18	Расчетные тепловые нагрузки индивидуального строительства на расчетный период .....	50
Таблица 2.19	Тепловые нагрузки на коллекторах .....	52
Таблица 2.20	Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летние периоды...	53

## Список рисунков

Рисунок 2.1	Распределение муниципального жилого фонда г. Мурманска по административным округам .....	16
Рисунок 2.2	Факт и прогноз изменения численности населения г. Мурманск на период 2012-2039 гг. ....	17
Рисунок 2.3	Существующее административное деление г. Мурманска .....	19

## Определения

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Смежная организация	Организации, владеющие на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения. Под смежной организацией понимается также индивидуальный предприниматель, владеющий на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии
Зона действия системы	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения



<b>Термины</b>	<b>Определения</b>
теплоснабжения	потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

## Перечень принятых сокращений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	АСКУТЭ	Автоматическая система контроля и учета тепловой энергии
2	АСКУЭ	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии
3	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
4	БМК	Блочно-модульная котельная
5	ВК	Ведомственная котельная
6	ВПУ	Водоподготовительная установка
7	ГВС	Горячее водоснабжение
8	ГТУ	Газотурбинная установка
9	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
10	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
11	ИП	Инвестиционная программа
12	ИС	Инвестиционная составляющая
13	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
14	КРП	Квартальный распределительный пункт
15	МК, КМ	Муниципальная котельная
16	ММРП	Мурманский морской рыбный порт
17	ММТП	Мурманский морской торговый порт
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НВВ	Необходимая валовая выручка
20	НДС	Налог на добавленную стоимость
21	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
22	НС	Насосная станция
23	НТД	Нормативная техническая документация
24	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
25	ОВ	Отопление и вентиляция
26	ОВК	Отопительно-водогрейная котельная
27	ОДЗ	Общественно-деловая застройка
28	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
29	ОИК	Оперативный информационный комплекс
30	ОКК	Организация коммунального комплекса
31	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
32	ОЭТС	Отдел эксплуатации тепловых сетей
33	ПВК	Пиковая водогрейная котельная
34	ПГУ	Парогазовая установка
35	ПИР	Проектные и изыскательские работы
36	ПНС	Повысительно-насосная станция
37	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
38	ППМ	Пенополиминерал
39	ППУ	Пенополиуретан
40	ПСД	Проектно-сметная документация
41	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
42	СМР	Строительно-монтажные работы
43	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
44	ТБО	Твердые бытовые отходы
45	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
46	ТФУ	Теплофикационная установка
47	ТЭ	Тепловая энергия
48	ТЭО	Технико-экономическое обоснование

<b>№ п/п</b>	<b>Сокращение</b>	<b>Пояснение</b>
49	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
50	УПБС ВР	Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ
51	УПР	Укрупненный показатель базисных стоимостей по видам строительства
52	УРУТ	Удельный расход условного топлива
53	УСС	Укрупненный показатель сметной стоимости
54	ФОТ	Фонд оплаты труда
55	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
56	ХВО	Химводоочистка
57	ХВП	Химводоподготовка
58	ЦТП	Центральный тепловой пункт
59	ЭБ	Энергоблок
60	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения г. Мурманск

## ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

На территории г.Мурманск действует 10 систем централизованного теплоснабжения, в состав которых входят 14 источников тепловой энергии. Перечень источников г. Мурманск, с указанием эксплуатирующей организации, представлен в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 Источники теплоснабжения г. Мурманск**

№ системы теплоснабжения	Тип и наименование источника	Адрес источника	Наименование эксплуатирующей организации
1	Мурманская ТЭЦ (КТЦ)	ул. Шмидта, д.14	АО «Мурманская ТЭЦ»
	Южная котельная (КЦ-1)	ул. Фадеев ручей, д.7	АО «Мурманская ТЭЦ»
	Восточная котельная (КЦ-2)	ул. Домостроительная, д.24	АО «Мурманская ТЭЦ»
	Котельная АО «Завод ТО ТБО»	ул. Домостроительная, д.34	Филиал №1 АО «Завод ТО ТБО»
2	Котельная «Северная»	ул. Промышленная, д.15	АО «МЭС»
	Котельная «Роста»	ул. Лобова, д.75	АО «МЭС»
3	Котельная «Абрам Мыс»	ул. Судоремонтная, д.15	АО «МЭС»
4	Котельная ТЦ «Росляково -1»	пос. Росляково, ул. Заводская, д.11	АО «МЭС»
5	Котельная ТЦ «Росляково Южное»	пос. Росляково, ул. Молодежная	АО «МЭС»
6	Котельная «Фестивальная»	ул.Фестивальная	АО «МЭС»
7	Угольная котельная МУП «МУК»	мкр. Дровяное	МУП «МУК»
8	Дизельная котельная МУП «МУК»	мкр. Дровяное	МУП «МУК»
9	Котельная АО «ММТП»	Портовый пр., 22	АО «ММТП»
10	Котельная №22	в/г №6, пос. Росляково, ул. Мохнаткина Пахта	ЖКС №1 (г. Мурманск) филиала ФГБУ "ЦРКУ" МО РФ по ОСК СФ

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, на момент актуализации Схемы теплоснабжения составила 1016,89 Гкал/ч.

Нагрузка потребителей по группам зон действия эксплуатирующих источники тепловой энергии организаций приведена в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 Договорные тепловые нагрузки потребителей с разбивкой по эксплуатирующим организациям**

Теплоснабжающая организация	Источник	Вид тепловой нагрузки	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч
АО «Мурманская ТЭЦ»	Мурманская ТЭЦ	<b>Всего</b>	<b>282,686</b>
		Отопление/вентиляция	253,180
		ГВС	29,506
	Южная котельная	<b>Всего</b>	<b>303,037</b>
		Отопление/вентиляция	262,550
		ГВС	40,487
	Восточная котельная	<b>Всего</b>	<b>166,508</b>
		Отопление/вентиляция	145,042
		ГВС	21,466
АО «МЭС»	Котельная «Северная»	<b>Всего</b>	<b>189,592</b>
		Отопление/вентиляция	167,291
		ГВС	22,301
	Котельная «Роста»	<b>Всего</b>	<b>27,915</b>
		Отопление/вентиляция	24,932
		ГВС	2,983
	Котельная «Абрам Мыс»	<b>Всего</b>	<b>3,756</b>
		Отопление/вентиляция	3,325
		ГВС	0,431
	Котельная ТЦ «Росляково -1»	<b>Всего</b>	<b>19,391</b>
		Отопление/вентиляция	17,119
		ГВС	2,272
	Котельная ТЦ «Росляково Южное»	<b>Всего</b>	<b>2,166</b>
		Отопление/вентиляция	1,890
		ГВС	0,276
	Котельная «Фестивальная»	<b>Всего</b>	<b>3,411</b>
		Отопление/вентиляция	3,090
		ГВС	0,321
МУП «МУК»	Угольная котельная	<b>Всего</b>	<b>0,928</b>
		Отопление/вентиляция	0,770
		ГВС	0,158
	Дизельная котельная	<b>Всего</b>	<b>0,828</b>
		Отопление/вентиляция	0,726
		ГВС	0,102
АО «ММТП»	Котельная АО «ММТП»	<b>Всего</b>	<b>14,034</b>
		Отопление/вентиляция	11,960
		ГВС	2,074
ЖКС №1 (г. Мурманск) филиала ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ по ОСК СФ	Котельная №22	<b>Всего</b>	<b>2,637</b>
		Отопление/вентиляция	2,602
		ГВС	0,035

Значение потребления тепловой энергии в 2022 году от каждого источника представлены в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 Значение базового уровня потребления**

№ п/п	Источник	Полезный отпуск тепловой энергии в 2022 году, Гкал
1	Мурманская ТЭЦ	591353,1
2	Южная котельная	759286,8
3	Восточная котельная, в т.ч.	438380,3
	Завод ТО ТБО	47200
	<b>Итого по АО «Мурманская ТЭЦ»</b>	<b>1789020,3</b>
4	Котельная «Северная»	504475,0
5	Котельная «Роста»	80337,0
6	Котельная «Абрам-Мыс»	11068,0
7	Котельная ТЦ «Росляково -1»	71129,0
8	Котельная ТЦ «Росляково Южное»	6933,0
9	Котельная «Фестивальная»	9503,0
	<b>Итого по АО «Мурманэнергосбыт»</b>	<b>683445,0</b>
10	Угольная котельная МУП «МУК»	4 255,8
11	Дизельная котельная МУП «МУК»	2 967,2
	<b>Итого по МУП «МУК»</b>	<b>7 223,0</b>
12	Котельная АО «ММТП»	14 857,6
	<b>Итого по АО «ММТП»</b>	<b>14 857,6</b>
13	Котельная №22	17550,7
	<b>Итого по ЖКС №1 (г. Мурманск) филиала ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ по ОСК СФ</b>	<b>17550,7</b>

В качестве элементов территориального деления приняты административные округа города Мурманска. Город разделен на три округа: Первомайский, Октябрьский и Ленинский.

В результате анализа информации о фактическом потреблении тепловой энергии в 2022 году и зон действия источников МО, составлено значение спроса на тепловую энергию в расчетных элементах территориального деления, сведения по которым приведено в таблице 2.4.

**Таблица 2.4 Значения фактической тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления за 2022 год**

Наименование округа	Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС	Технология
	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
Первомайский	246,9	201,9	18,6	26,4	0,0
Октябрьский	289,1	233,3	24,2	31,6	0,0
Ленинский	187,4	155,5	8,0	22,4	1,5
<b>Всего</b>	<b>723,3</b>	<b>586,8</b>	<b>50,6</b>	<b>79,9</b>	<b>1,4</b>

Потребители с наибольшей тепловой нагрузкой сосредоточены в Октябрьском округе. Данный округ – наименьший по площади, что позволяет сделать вывод, что в Октябрьском округе – зона с наибольшей плотностью тепловых нагрузок.

## **2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Площадь сформированной территории жилой застройки в границах города Мурманска составляет 1510,7 га. Основную долю в структуре жилых территорий занимает зона многоэтажной жилой застройки.

Распределение жилых территорий по виду застройки выглядит следующим образом:

- застройки индивидуальными жилыми домами – 25% от общей площади жилых территорий;
- зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный) – 15% от общей площади жилых территорий;
- зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8 этажей, включая мансардный) – 31% от общей площади жилых территорий;
- зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более) – 29% от общей площади жилых территорий.

На момент разработки Генерального плана (2018 год) жилищный фонд города Мурманск составил 6954 тыс. м<sup>2</sup> общей площади, при этом средняя обеспеченность жильем - не менее 23,8 кв. м на человека, что превышает средний показатель по Мурманской области и России.

Общая площадь ветхого и аварийного жилья составила не более 1,0%.

Сведения о движении строительных фондов в период с 2019 по 2022 год представлены в таблице 2.5.

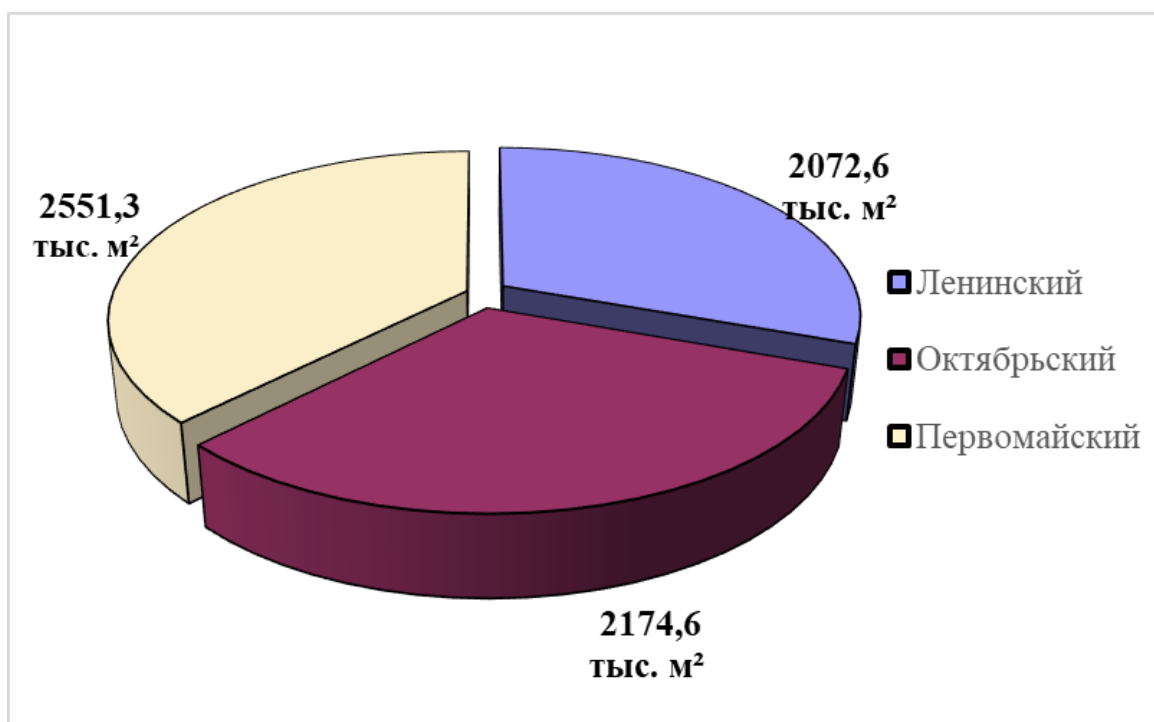
**Таблица 2.5 Сведения о движении строительных фондов в 2019 - 2022 гг.**

<b>Годы</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Общая отопляемая площадь строительных фондов на начало года	6800,7	6803,97	6805,29	6803,38
Прибыло общей отопляемой площади, в том числе:	4,89	3,6	3,28	2,22
многоквартирные жилые здания	4,89	3,6	3,28	2,22
Выбыло общей отопляемой площади	1,62	2,28	5,19	7,12
Общая отопляемая площадь на конец года	6803,97	6805,29	6803,38	6798,48

Таким образом, общая площадь жилищного фонда на 01.01.2023 г. составила не менее 6798,48 тыс. кв.м.

Жилищный фонд города размещается в трех административных округах – Ленинском (30% общего количества жилищного фонда), Октябрьском (32%) и Первомайском (38%).

Около 92% всего жилищного фонда города является муниципальным. На рисунке 2.1 представлено распределение муниципального жилищного фонда по административным округам г. Мурманска.



**Рисунок 2.1** Распределение муниципального жилого фонда г. Мурманска по административным округам

В границах города Мурманск действует один крупный источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии - Мурманская ТЭЦ, 11 отопительных котельных и одна промышленно-отопительная котельная. Также на территории города находится уникальное предприятие – завод по переработке твердых бытовых отходов, на котором установлены мусоросжигательные котлы, способные вырабатывать тепловую энергию.

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию сформирован прогноз застройки города и изменения численности населения на период до 2042 года (период разработки Генерального плана).

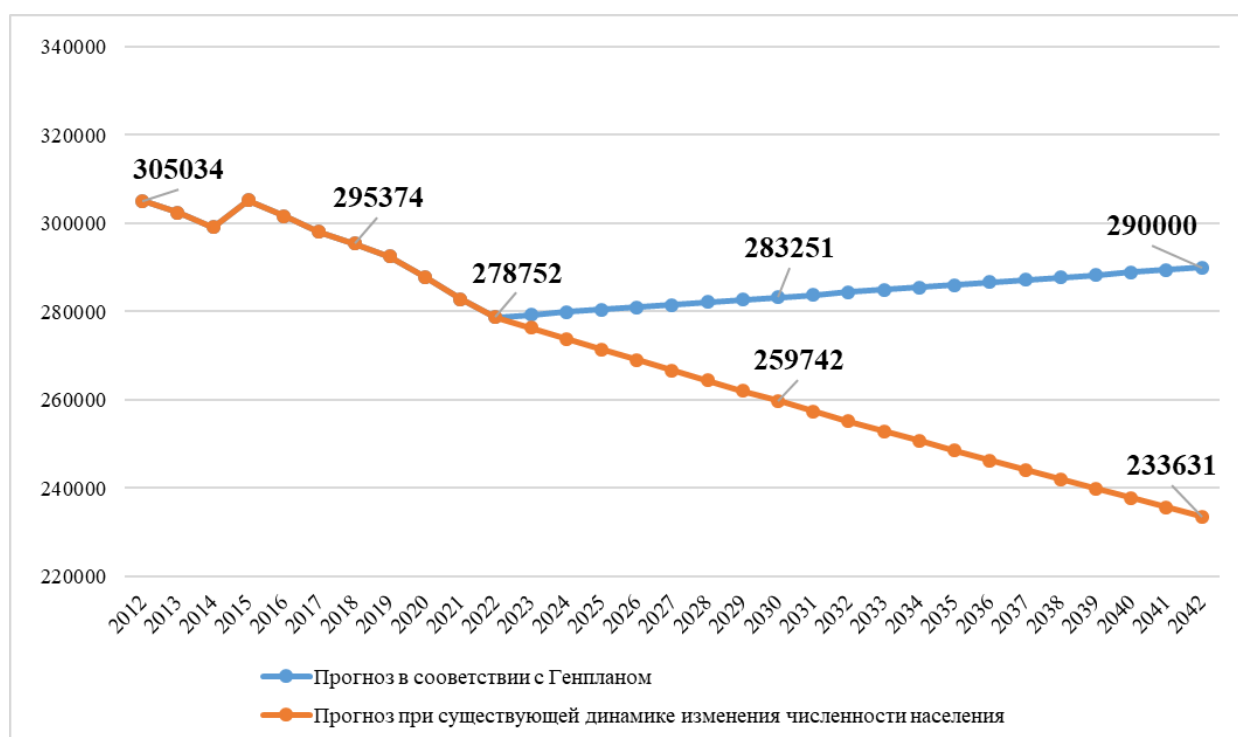
Прогноз основан на данных Генерального плана и данных, полученных от Комитета градостроительства и территориального развития города Мурманска. Кроме



того, использованы данные о выданных технических условиях на подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения, предоставленные теплоснабжающими организациями города, данные по сносу ветхого и аварийного жилья.

Перспективная численность населения города принята в соответствии с Генеральным планом города, который предполагает, что в период до 2042 года население города Мурманска увеличится относительно базового периода и достигнет величины 290,0 тыс. человек (прогноз численности выполнен по методу передвижки возрастов, учитывающий параметры естественного и механического движения населения). При существующих темпах изменения численности населения, к 2042 году может произойти уменьшение численности до 233,6 тыс. чел (это соответствует инерционному сценарию развития) (см. рисунок 2.2). В низком варианте демографического прогноза величины миграционного сальдо будет недостаточно для поддержания существующей численности населения. Наиболее вероятным сценарием развития является инерционный, однако, необходимо ориентироваться на видение, описанное в сценарии, который выбран (согласно Генерального плана) в качестве наиболее достоверного и корректного.

Прогноз изменения численности населения г. Мурманск при различных сценариях развития представлен на рисунке 2.2.



**Рисунок 2.2 Факт и прогноз изменения численности населения г. Мурманск на период 2012-2042 гг.**

По согласованию с Администрацией г. Мурманска в качестве расчетного элемента территориального деления принят округ. В настоящее время в городе Мурманск насчитывается 3 округа: Ленинский, Первомайский и Октябрьский.

Ленинский административный округ города Мурманска располагается в северной части города. Территория округа с юга граничит с Октябрьским округом по Верхне-Ростинскому шоссе, с севера граничит с ЗАТО г. Североморск, с востока - от границ ЗАТО г. Североморск по Ленинградскому шоссе до Верхнее-Ростинского шоссе, с запада - Кольский залив. Также в состав Ленинского административного округа в данной работе включена территория жилого района Росляково, вошедшего в состав г. Мурманска с 01.01.2015 г.

Октябрьский административный округ города Мурманска располагается в центральной части города.

Территория округа с севера граничит с Ленинским округом по Верхне-Ростинскому шоссе, с юга и запада граничит с Первомайским округом, граница округов проходит по улице Пономарева, проспектам Кольскому и Кирова, улицам Шмидта, Коминтерна, Челюскинцев, с востока – по Ленинградскому шоссе.

Первомайский административный округ располагается в юго-западной части города. С севера граничит с Октябрьским округом, через путепровод на улице Шмидта, далее на юг по проспектам Кирова и Кольский, улицам Пономарева и Ломоносова. В территориальное образование округа так же входят микрорайоны Абрам-Мыс, Дровяное, Три ручья, которые расположены на западном берегу Кольского залива.

Административное деление г. Мурманска показано на рисунке 2.3.



**Рисунок 2.3**      **Существующее административное деление г. Мурманска**

Начиная с 2009 г. по настоящее время в г. Мурманске регистрируется снижение годового объема строительства относительно расчетов Генерального плана. Объемы ввода нового жилищного фонда незначительны - ввод нового жилья составляет менее 0,1% от существующего жилого фонда. Такие низкие показатели способствуют старению жилищного фонда, постепенному повышению доли амортизированного жилого фонда, что ухудшает условия жизни населения.

Генеральным планом развития г. Мурманска предусматривается увеличение средней жилищной обеспеченности населения общей площадью жилья до 30 кв. м на человека. Прирост средней жилищной обеспеченности за расчетный период действия Генерального плана должен составить 5,4 кв. м на человека или 22,1 %.

Генеральным планом развития г. Мурманска предусмотрено развитие следующих зон жилой застройки:

*Зона застройки многоэтажными жилыми домами*

- в левобережной части – пос. Дровяное, пос. Абрам – Мыс в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- в Ленинском округе – кварталы № 2, 3, 4, 41 в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- в Октябрьском округе – район Больничный;
- в Первомайском округе – район Жилстрой в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- уплотнительная застройка в Ленинском округе, в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- микрорайон 204, в соответствии с утвержденным генеральным планом.

*Зона застройки среднеэтажными жилыми домами* предназначена для застройки многоквартирными жилыми домами (этажность от 5 до 8 эт.) и сопутствующими объектами первичной ступени культурно-бытового обслуживания. Зона застройки среднеэтажными жилыми домами определена на существующие отдельные кварталы со зданиями не выше 8 этажей, а также предлагается проектная зона в Первомайском округе, к югу от района Жилстрой.

*Зона застройки малоэтажными жилыми домами* предназначена для застройки преимущественно многоквартирными жилыми домами (этажность до 4), домами блокированной застройки и сопутствующими объектами первичной ступени культурно-бытового обслуживания с размещением объектов инженерного обеспечения. Предлагается развитие зон застройки малоэтажными жилыми домами на следующих территориях:

- в микрорайоне Росляково, в соответствии с утвержденным генеральным планом
- вблизи ул. Достоевского - в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- в Октябрьском округе – северо-восточная часть округа, в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- на участке в районе автомобильной дороги общего пользования федерального значения Р-21 «Кола» Санкт-Петербург – Петрозаводск – Мурманск – Печенга – граница с Королевством Норвегия, в соответствии с утвержденным генеральным планом.

*Зона застройки индивидуальными жилыми домами* предназначена для застройки индивидуальными жилыми домами (этажность до 3) и сопутствующими объектами первичной ступени культурно-бытового обслуживания с размещением объектов инженерного обеспечения.

Развитие зон индивидуальной жилой застройки предлагается:

- в Первомайском округе – в районе улицы Капитана Орликовой, в соответствии с утвержденным генеральным планом; в районе проезда Молодежный, к югу от мкрн Жилстрой;
- восточнее проезда Ледокольного;
- в районе Панорамный и ул. Огни Мурманска, в районе объездной дороги;
- на пересечении ул. Шевченко и автомобильной дороги общего пользования федерального значения Р-21 «Кола» Санкт-Петербург – Петрозаводск – Мурманск – Печенга – граница с Королевством Норвегия, в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- на участке к югу от долины Уюта;
- в левобережной части – в районе пос. Дровяное, в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- в районе пос.Абрам-Мыс, в соответствии с утвержденным генеральным планом;
- в районе ул. Лесная;
- уплотнительная застройка в юго-западной части жилого мкр. Росляково- в соответствии с утвержденным генеральным планом.
- в Ленинском округе - квартал 180.

### ***Общественно-деловая зона***

В целях удовлетворения потребности населения в учреждениях обслуживания утвержденным Генеральным планом предлагается формирование трехступенчатой системы обслуживания. Наряду с развитием уже имеющихся общественно-деловых зон формируются новые, благодаря чему основные микрорайоны города не будут нуждаться в учреждениях обслуживания разных уровней.

Генеральный план муниципального образования город Мурманск на территории города выделяет следующие общественно-деловые зоны:

- зона исторической застройки;
- многофункциональная общественно-деловая зона;
- зона специализированной общественной застройки.

#### *Зона исторической застройки.*

Зона исторической застройки объединяет микрорайоны исторической застройки, расположенные в Октябрьском округе муниципального образования город Мурманск (центральном планировочном районе) с целью установления особых условий использования данной территории. Общественно-деловой центр, расположенный в исторической зоне города, развивается и наполняется объектами общегородского значения, планируется и развитие окружных центров.

#### *Многофункциональная общественно-деловая зона.*

В составе общегородской многофункциональной зоны выделяются: ядро общегородского центра. Многофункциональная общественно-деловая зона предназначена для застройки объектами делового и коммерческого назначения, торговли, общественного питания с размещением сопутствующих объектов инженерного обеспечения, а также объектов, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности.

Согласно утвержденному Генеральному плану, организация многофункциональных общественно-деловых зон, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности предлагается в Октябрьском округе на ул. Планерной, в Первомайском округе - на намывных территориях к югу от рыбного порта и в районе ул. Песочной, а также к западу от ул. Привокзальная. Организация таких зон будет способствовать развитию малого и среднего бизнеса.

#### *Зона специализированной общественной застройки:*

Застройка отдельно стоящими объектами дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, объектов, реализующих программы профессионального и высшего образования, специальных учебно-воспитательных учреждений для обучающихся с девиантным поведением, научных организаций, объектов культуры и искусства, здравоохранения, социального назначения, объектов физической культуры и массового спорта, культовых зданий и сооружений с размещением сопутствующих объектов инженерного обеспечения.

Генеральным планом предусматривается развитие специализированной общественной застройки, в пределах которой предполагается размещение следующих объектов:

- отделение для детей с ограниченными возможностями, оставшимися без попечения родителей на 100 мест;
- социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних детей, детей сирот на 300 мест;
- областная детская многопрофильная больница;
- фельдшерско-акушерский пункт;
- "Губернаторский лицей"

*местного значения:*

- дошкольная образовательная организация на 110 мест, южнее территории Долина Уюта, западнее автомобильной дороги общего пользования федерального значения Р-21 «Кола» Санкт-Петербург - Петрозаводск - Мурманск - Печенга - граница с Королевством Норвегия;

- дошкольная образовательная организация на 200 мест, севернее ул. Шевченко между автомобильной дорогой общего пользования федерального значения Р-21 «Кола» Санкт-Петербург - Петрозаводск - Мурманск - Печенга - граница с Королевством Норвегия и районом Северное Нагорное (кадастровый номер земельного участка 51:20:0001318:156);

- дошкольная образовательная организация на 200 мест, севернее 301 микрорайона;

- дошкольная образовательная организация на 200 мест, ул. Александра Торцева, д. 1а (МБДОУ N 38);

- дошкольная образовательная организация на 200 мест, ул. Павлика Морозова, д. 5 (МБДОУ N 73);

- общеобразовательная организация на 400 мест, севернее 301 микрорайона;

- общеобразовательная организация на 400 мест, севернее ул. Шевченко между автомобильной дорогой общего пользования федерального значения Р-21 «Кола» Санкт-Петербург – Петрозаводск - Мурманск - Печенга - граница с Королевством Норвегия и районом Северное Нагорное;

- общеобразовательная организация на 280 мест, южнее территории Долина Уюта, между ул. Зои Космодемьянской и автомобильной дорогой общего пользования

федерального значения Р-21 «Кола» Санкт-Петербург - Петрозаводск - Мурманск - Печенга - граница с Королевством Норвегия;

- дошкольная образовательная организация на 200 мест, южнее ул. Шевченко (кадастровый номер земельного участка 51:20:0001317:95)
- дошкольная образовательная организация на 200 мест в районе «Озерный», ограниченная восточным районом, озерами Среднее, Питьево и Большое;
- дошкольная образовательная организация на 110 мест в районе Абрам-Мыс;
- дошкольная образовательная организация на 200 мест южнее ул. Капитана Орликовой и ул. Зеленой;
- дошкольная образовательная организация на 120 мест по ул. Новосельской, Заречной и Печенгской;
- дошкольная образовательная организация на 200 мест, Юго-восточная часть 178 микрорайона;
- общеобразовательная организация на 400 мест в районе «Озерный», ограниченная восточным районом, озерами Среднее, Питьево и Большое;
- общеобразовательная организация на 280 мест, 178 микрорайон;
- молодежный центр на 300 мест в общественно-деловой зоне.
- бассейн площадью зеркала воды 275 кв. м в;
- спортивный комплекс «Снежинка» на 30 мест на 12 км автоподъезда к г. Мурманску;
- физкультурно-оздоровительный комплекс на 40 чел. ул. Старостина, д. 13, к. 1;
- 2 бассейна площадью зеркала воды 275 кв. м и вместимостью 32 места;
- спортивно-оздоровительный комплекс на 1200 кв. м;
- физкультурно-оздоровительный комплекс на 40 чел.;
- культурно-оздоровительный центр на 40 чел.;
- водно-спортивные базы.

### ***Производственные строительные фонды***

Город Мурманск – один из крупнейших промышленных центров России.

Мурманск создавался в начале XX века как стратегический форпост на севере России – незамерзающий морской порт, связывающий страну с внешним миром. Эта его особенность и легла в основу формирования градообразующей группы экономики



города, которую составляют грузоперевозки (морской и железнодорожный транспорт), пищевая промышленность (рыбопромышленный комплекс) - добыча и переработка рыбы и морепродуктов - а также связанные с двумя основными направлениями хозяйственной деятельности инфраструктурные отрасли промышленности, такие как электроэнергетика, машиностроение и металлообработка, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная. Небольшой удельный вес в структуре промышленности имеют так же черная и цветная металлургия, промышленность строительных материалов, легкая и мукомольно-крупяная отрасли промышленности.

Крупнейшими предприятиями города являются: - «Мурманское морское пароходство», «Союз рыбопромышленников Севера», «Севморпуть», «Арктикморнефтегазразведка», научно-производственное предприятие «Моргео» и крупнейший в рыбодобывающей отрасли «Мурманский траловый флот».

Основой экономики города является Мурманский морской порт - один из крупнейших незамерзающих портов в России. Мурманский порт состоит из трёх частей: Рыбный порт, Торговый порт и Пассажирский. В последние годы наблюдается тенденция вытеснения Торговым портом всех остальных из-за увеличения экспорта каменного угля и ряда других минеральных ресурсов, для приёма и хранения которых Мурманск имеет необходимую инфраструктуру.

Большую роль в экономике города играет Октябрьская железная дорога. Несмотря на развитие автомобильного и морского транспорта большая часть грузов перевозится именно железнодорожным транспортом. Железная дорога в Мурманске электрифицирована, большая часть железнодорожных пассажирских и товарных перевозок осуществляется в южном направлении.

Производственная зона предназначена для размещения производственных и коммунально-складских предприятий и включают следующие основные виды:

- производственная зона;
- коммунально-складская зона.

Генеральным планом выделяются к развитию производственные и коммунально-складские зоны на следующих территориях:

- Северная промзона;
- у северной границы города и на левом берегу Кольского залива в районе микрорайона Дровяное, на значительном удалении от селитебных зон;

- в юго-восточной части города;
- в западной промышленной зоне города на берегу Кольского залива предполагается использование участка для деятельности, связанной с региональным рыбопромышленным комплексом;
- в жилом районе Росляково. ПАО «НК «Роснефть» реализует мероприятия по созданию современной береговой базы обеспечения нефтегазовых проектов на арктическом шельфе России. На территории АО «82 СРЗ» и прилегающих земельных участках в Росляково помимо непосредственно береговой базы обеспечения, планируется создание промышленного кластера нефтесервисных производств для шельфовых проектов, включающего следующие объекты: многофункциональные сухие доки с батопортами для производства бетонных оснований нефтегазовых добычных платформ и заводов по производству сжиженного природного газа прибрежного базирования; площадку по модульной сборке верхних строений платформ; завод по производству технологических комплексов для подводной добычи нефти и газа (приустьевая и фонтанная арматура); прибрежную инфраструктуру для стыковки верхних строений и бетонных оснований буровых платформ.

Прогноз прироста строительных площадей выполнен на основании данных комитета по жилищной политике и комитета градостроительства и территориального развития администрации города Мурманска, с учетом имеющихся проектов планировок. Кроме того, использованы данные о выданных технических условиях на подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения, предоставленные теплоснабжающими организациями города, и данные по сносу ветхого и аварийного жилья от администрации города.

В таблицах 2.6 – 2.7 представлен прирост перспективных площадей по административным округам города.

По единицам территориального деления произведена оценка убыли существующего фонда за счет сноса ветхих и аварийных построек, результаты представлены в таблице 2.8.

Прирост перспективных площадей по административным округам города Мурманска с учетом сноса ветхого и аварийного жилья приведен в таблице 2.9.

**Таблица 2.6 Прогноз приростов площади строительных фондов**

Перспективные объекты	Разм-ть	Суммарная площадь	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
<b>Октябрьский округ</b>												
Административное здание ГОБУ «МФЦ МО» по адресу: г. Мурманск, Театральный бульвар, д.3	кв.м	335	0	0	0	335	0	0	0			
Реконструкция комплекса зданий ГОБУЗ «Мурманский областной онкологический диспансер» по адресу: г. Мурманск, ул. Академика Павлова, д. 6 к. 3	кв.м	8230	0	8230	0	0	0	0	0			
МКД на Павлова	кв.м	779	0	0	779	0	0	0	0			
Реконструкция комплекса зданий ГОБУЗ «Мурманский областной онкологический диспансер»: Инфек-ый корп., Хирург-ий корп., зд-е Архива, паталогоанатом-ого к., Станция СП	кв.м	7745	0	0	7745	0	0	0	0			
Ул. Егорова, 6	кв.м	858	0	858	0	0	0	0	0			
ул. Рогозерская МФК (Плазма) 2я очередь	кв.м	35721	0	0	35721	0	0	0	0			
Система вентиляции Гимназии № 1, Связи, 30	кв.м	3169	0	0	0	3169	0					
Домостроительная, 18/1	кв.м	6236	0	0	6236	0	0	0	0			
Папанина, 2	кв.м	1050	0	0	1050	0	0					
Школа 53, Папанина, д.3	кв.м	8311	0	0	8311	0	0	0	0			
Школа 49, Мира, д.12	кв.м	7936	0	0	7936	0	0	0	0			
СОШ 56, Седова, д.8	кв.м	8235	0	8235	0	0	0	0	0			
<b>Итого по Октябрьскому округу</b>		<b>88604</b>	<b>0</b>	<b>17322</b>	<b>67777</b>	<b>3504</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Первомайский округ</b>												
Школа на 500 мест в районе улиц Советская – Горького – Фрунзе	кв.м	8396	0	0	8396	0	0	0	0			
Пограничное управление ФСБ ул. Зои Космодемьянской	кв.м	11110	0	11110	0	0	0	0	0			

Перспективные объекты	Разм-ть	Суммарная площадь	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
«Быстровозводимый спортивный комплекс с плавательным бассейном» на Кольском проспекте	кв.м	8330	0	0	8330	0	0	0	0			
Комплексная жилая застройка в р-не ул.Бондарная	кв.м	5175	0	0	0	5175	0	0	0			
Склад автотехнического центра по адресу: пр. Кольский, д. 116	кв.м	400	0	400	0	0	0	0	0			
Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с плавательным бассейном «СБ-48»	кв.м	11050	0	0	11050	0	0	0	0			
Многоэтажная жилая застройка по пр-кт Кольский (ООО «Аванта»)	кв.м	8255	0	0	0	8255	0	0	0			
Здание Российской учебно-спортивной базы, Долина Уюта,1	кв.м	3451	0	0	3451	0	0	0	0			
Школа 22, Копытова,36	кв.м	1361	0	0	0	1361	0	0	0			
Школа 22,Г.Рыбачьего, д.58	кв.м	8190	0	0	8190	0	0	0	0			
Мурманский международный лицей, пр-д Ледокольный, д. 23	кв.м	6304	0	0	6304	0	0	0	0			
Спортивная школа, ул. Баумана, д. 1	кв.м	3800	0	3800	0	0	0	0	0			
<b>Итого по Первомайскому округу</b>		<b>75822</b>	<b>0</b>	<b>15310</b>	<b>45721</b>	<b>14791</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ленинский округ</b>												
ОАО "РЖД", пр. Портовый, 50	кв.м	2065	0	0	2065	0	0	0	0	0	0	0
МКД, ул. Кирпичная, д.1 и д.2	кв.м	4533	0	0	2267	2267	0	0	0	0	0	0
МКД, ул. Бредова, д. 9	кв.м	873	0	0	873	0	0	0	0	0	0	0
Школа по пер. Казарменному	кв.м	9840	0	0	0	9840	0	0	0	0	0	0
"Оптово-розничный магазин "Индустриальный", ул. Свердлова, д. 11	кв.м	2000	0	2000	0	0	0	0	0	0	0	0

Перспективные объекты	Разм-ть	Суммарная площадь	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
"Центр культурного развития в городе Мурманске", в районе дома № 35 по ул. Аскольдовцев	кв.м	2400	0	0	2400	0	0	0	0	0	0	0
Административно-бытовое здание, ул. Александра Невского, д. 59, к. 1	кв.м	2367	0	2367	0	0	0	0	0	0	0	0
МКД, район дома № 11 по ул.Успенского	кв.м	3467	0	0	3467	0	0	0	0	0	0	0
Склад-ангар (мойка авто), ул. Адмирала Лобова, д. 57	кв.м	667	0	667	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по Ленинскому округу</b>	кв.м	<b>28212</b>	<b>0</b>	<b>5033</b>	<b>11072</b>	<b>12107</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Таблица 2.7 Изменение площади строительных фондов накопительным итогом**

Наименование показателей	Ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
<b>Ленинский округ</b>	<b>кв.м</b>	0,0	5033,3	16105,0	28211,7	28211,7	28211,7	28211,7	28211,7	28211,7	28211,7
Многоэтажный жилищный фонд	кв.м	0,0	0,0	6606,7	8873,3	8873,3	8873,3	8873,3	8873,3	8873,3	8873,3
Средне- и малозэтажный жилищный фонд	кв.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка	кв.м	0,0	5033,3	9498,3	19338,3	19338,3	19338,3	19338,3	19338,3	19338,3	19338,3
<b>Октябрьский округ</b>	<b>кв.м</b>	0,0	17322,3	85099,6	88603,7	88603,7	88603,7	88603,7	88603,7	88603,7	88603,7
Многоэтажный жилищный фонд	кв.м	0,0	857,6	8922,0	8922,0	8922,0	8922,0	8922,0	8922,0	8922,0	8922,0
Средне- и малозэтажный жилищный фонд	кв.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
общественно-деловая застройка	кв.м	0,0	16464,6	76177,6	79681,7	79681,7	79681,7	79681,7	79681,7	79681,7	79681,7
<b>Первомайский округ</b>	<b>кв.м</b>	0,0	15310,0	61030,9	75821,9	75821,9	75821,9	75821,9	75821,9	75821,9	75821,9
Многоэтажный жилищный фонд	кв.м	0,0	0,0	0,0	13430,0	13430,0	13430,0	13430,0	13430,0	13430,0	13430,0
Средне- и малозэтажный жилищный фонд	кв.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
общественно-деловая застройка	кв.м	0,0	15310,0	61030,9	62391,9	62391,9	62391,9	62391,9	62391,9	62391,9	62391,9
<b>Всего</b>	<b>кв.м</b>	<b>0,0</b>	<b>37665,6</b>	<b>162235,5</b>	<b>192637,2</b>	<b>192637,2</b>	<b>192637,2</b>	<b>192637,2</b>	<b>192637,2</b>	<b>192637,2</b>	<b>192637,2</b>

**Таблица 2.8 Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период до 2042 года**

Наименование показателей	Ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
<b>Ленинский округ</b>	<b>кв.м</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>434,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т.ч.		-	-	434,7	-	-	-	-	-	-	-
МЖД, ул. Шестой Комсомольской Батарей, д.53	кв.м			434,7							
<b>Октябрьский округ</b>	<b>кв.м</b>	<b>0</b>	<b>4831,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т.ч.		-	4831,9	-	-	-	-	-	-	-	-
МЖД, ул.Чехова, д.7	кв.м		436,0								
МЖД, ул. Радищева, д.66	кв.м		515,0								
МЖД, ул.Чехова, д.3	кв.м		432,6								
МЖД, ул.Чехова, д.5	кв.м		429,1								
МЖД, переулок Дальний, д.10	кв.м		349,2								
МЖД, ул.Радищева, д.72/6	кв.м		350,1								
МЖД, переулок Дальний, д.12	кв.м		435,5								
МЖД, ул.Чехова, д.9	кв.м		349,6								
МЖД, переулок Дальний, д.14	кв.м		421,0								
МЖД, ул.Радищева, д.68	кв.м		336,6								
МЖД, ул.Радищева, д.62/1	кв.м		439,5								
МЖД, ул.Радищева, д.70	кв.м		337,7								
<b>Первомайский округ</b>	<b>кв.м</b>	<b>1200</b>	<b>0</b>	<b>1371,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т.ч.		1200	-	1371,2	-	-	-	-	-	-	-
МЖД, ул. Фрунзе, д. 12	кв.м	1200									
МЖД, ул. Фрунзе, д. 3/10	кв.м			840							
				531,2							
<b>Всего*</b>	<b>кв.м</b>	<b>1200</b>	<b>4831,9</b>	<b>1805,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\*в соответствии с положениями Градостроительного кодекса РФ, снос объектов капитального строительства носит уведомительный характер. В настоящее время, в Комитете имущественных отношений имеется перечень объектов (аварийные дома), подключенных к теплоснабжению и планируемых к выводу из эксплуатации на 2023-2025 гг. При последующих актуализациях, перечень объектов, подлежащих к выводу из эксплуатации на более позднем сроке, будет корректироваться.

**Таблица 2.9 Общее (с учетом вывода из эксплуатации) изменение строительных фондов в период до 2042 года**

Наименование показателей	Ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
<b>Ленинский округ</b>	<b>кв.м</b>	<b>0,0</b>	<b>5033,3</b>	<b>15670,3</b>	<b>27777,0</b>	<b>27777,0</b>	<b>27777,0</b>	<b>27777,0</b>	<b>27777,0</b>	<b>27777,0</b>	<b>27777,0</b>
<b>Октябрьский округ</b>	<b>кв.м</b>	<b>0,0</b>	<b>12490,4</b>	<b>80267,7</b>	<b>83771,8</b>	<b>83771,8</b>	<b>83771,8</b>	<b>83771,8</b>	<b>83771,8</b>	<b>83771,8</b>	<b>83771,8</b>
<b>Первомайский округ</b>	<b>кв.м</b>	<b>-1200,0</b>	<b>14110,0</b>	<b>58459,7</b>	<b>73250,7</b>	<b>73250,7</b>	<b>73250,7</b>	<b>73250,7</b>	<b>73250,7</b>	<b>73250,7</b>	<b>73250,7</b>
<b>Всего</b>	<b>кв.м</b>	<b>-1200,0</b>	<b>31633,7</b>	<b>154397,7</b>	<b>184799,4</b>	<b>184799,4</b>	<b>184799,4</b>	<b>184799,4</b>	<b>184799,4</b>	<b>184799,4</b>	<b>184799,4</b>

В таблице 2.10 представлен прирост площадей жилой застройки на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения в зонах действия источников теплоснабжения.

Перечень объектов, планируемых к обеспечению тепловой энергией от индивидуальных источников, представлен в таблице 2.11.



**Таблица 2.10    Общий прирост строительных площадей на территории г. Мурманска в зоне действия источников теплоснабжения**

<b>Источник</b>	<b>Округ</b>	<b>Ед.изм.</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031-2036</b>	<b>2037-2042</b>
Мурманская ТЭЦ	Ленинский	кв.м	0,0	0,0	2065,0	2065,0	2065,0	2065,0	2065,0	2065,0	2065,0	2065,0
	Октябрьский	кв.м	0	4256	12779	13114	13114	13114	13114	13114	13114	13114
	Первомайский	кв.м	-1200	-1200	5824	5824	5824	5824	5824	5824	5824	5824
Восточная котельная	Ленинский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Октябрьский	кв.м	0,0	8234,6	67488,4	70657,5	70657,5	70657,5	70657,5	70657,5	70657,5	70657,5
	Первомайский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Южная котельная	Ленинский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Октябрьский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Первомайский	кв.м	0,0	15310,0	52635,3	67426,2	67426,2	67426,2	67426,2	67426,2	67426,2	67426,2
Котельная "Северная"	Ленинский	кв.м	0,0	4366,7	12938,6	25045,3	25045,3	25045,3	25045,3	25045,3	25045,3	25045,3
	Октябрьский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Первомайский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная Роста	Ленинский	кв.м	0,0	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7
	Октябрьский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Первомайский	кв.м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

\*Информация об изменениях строительных фондов в зонах действия других источников г. Мурманска отсутствует

**Таблица 2.11    Общий прирост строительных площадей на территории г. Мурманска в зонах перспективного строительства, предусматриваемых к обеспечению индивидуальными источниками тепловой энергии**

№ п/п	Вид застройки	Наименование объекта, адрес	Площадь застройки, м²	Подключение к системе теплоснабжения
1	67 индивидуальных жилых домов; общеобразовательное учреждение на 280 мест; дошкольное учреждение на 110 мест	Р-н проезда Молодежного	13 257	Обеспечение тепловой энергией предлагается осуществлять от теплогенераторов, работающих на электричестве
2	Индивидуальные жилые дома	В районе Панорамный и ул. Огни Мурманска, в районе объездной дороги	н/д	Обеспечение тепловой энергии предлагается осуществлять от индивидуальных источников тепла
3	Индивидуальные жилые дома	На участке к югу от долины Уюта	н/д	Обеспечение тепловой энергии предлагается осуществлять от индивидуальных источников тепла
4	Индивидуальные жилые дома	В левобережной части – в районе пос. Дровяное	н/д	Обеспечение тепловой энергии предлагается осуществлять от индивидуальных источников тепла
5	32 участка индивидуального жилищного строительства	Р-н пос. Абрам-Мыс, между ул. Лесной и ул. Судоремонтной	4 800	Обеспечение тепловой энергией предлагается осуществлять децентрализованно от автономных теплогенераторов, работающих на газовом топливе. Горячее водоснабжение предлагается осуществлять от газовых водонагревателей
6	Индивидуальная жилая застройка; детский сад на 70 мест; начальная школа на 75 мест; внешкольное учреждение на 10 мест	Р-н ул. Лесной	21 400	Обеспечение тепловой энергии предлагается осуществлять от индивидуальных источников тепла
7	Уплотнительная застройка	Юго-западной части жилого мкр. Росляково	2 250	Проектом рассмотрено 2 варианта: 1) отопление объектов капитального строительства газом (от вновь построенных резервуарных установок сжиженного углеводородного газа); 2) отопление объектов капитального строительства электричеством (от электрических котлов отопления)
8	54 жилых индивидуальных дома; детское учреждение дошкольного образования на 70 мест; общеобразовательная школа на 110 мест;	Территория, расположенная восточнее проезда Ледокольного	8 014	Обеспечение тепловой энергией предлагается осуществлять от теплогенераторов, работающих на электричестве
9	136 индивидуальных жилых домов, детский сад на 120 мест; общеобразовательная школа на 280 мест; объекты культурно-бытового обслуживания; бассейн	51:20:0001318 ул. Шевченко и автодорога Р-21 «Кола» Санкт-Петербург - Петрозаводск - Мурманск - Печенга	20 400	Обеспечение тепловой энергией предлагается осуществлять от теплогенераторов, работающих на электричестве

### 2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Прогноз прироста тепловых нагрузок г. Мурманска был выполнен на основе прогноза перспективной застройки на период с 2023 по 2042 гг. и расчета перспективных тепловых нагрузок с использованием действующих нормативов теплopotребления для разных типов жилых и общественно-деловых зданий.

Для перспективной застройки г. Мурманска была произведена разбивка строительных площадей по категориям (в зависимости от назначения площадей):

- жилые здания;
- общественно-деловая застройка.

С целью определения нормируемого расхода на отопление и вентиляцию жилой застройки необходимо выбрать типовое строение. В связи с невозможностью определения точной этажности перспективных типовых зданий на территории г. Мурманск, значения показателя удельного расхода тепловой энергии определялись в зависимости от этажности зданий на основании местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Мурманск, сведения по которым представлены в таблице 2.12.

**Таблица 2.12 Нормируемое значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых зданий**

Показатель	Этажность							
	1	2	3	4,5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Удельные расходы тепла на отопление жилых зданий, ккал/ч на 1 кв. м общей площади здания по этажности	72,1	65,6	58,9	56,9	53,2	50,5	47,7	45,9
Удельные расходы тепла на отопление административных и общественных зданий, ккал/ч на 1 кв. м общей площади здания по этажности	68,8	65,0	63,1	51,7	45,9	42,1	38,3	-

Требования к энергетической эффективности и к теплopotреблению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативным документом – СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и

вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 куб. м отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1 °С,  $q_{от}$ , Вт/(куб. м\*°С). Коэффициент  $q_{от}$  принимается согласно табл. 13,14 «СП 50.13330 Тепловая защита зданий», и/или согласно Приложению 2 Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», удельная годовая величина расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений уменьшается:

- с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

С учетом нормативных документов, указанных выше, для определения удельных показателей теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки на расчетный период схемы теплоснабжения за основу были приняты следующие данные:

- на период 2020–2022 гг. - удельное теплопотребление, уменьшенное на 20 % по отношению к базовому уровню;
- на период 2023–2027 гг. - удельное теплопотребление, уменьшенное на 40 % по отношению к базовому уровню;

– на период 2028-2042 гг. - удельное теплopotребление, уменьшенное на 50 % по отношению к базовому уровню.

Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий, строений, сооружений (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Дальнейшее уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не проводится.

Нормируемые значения удельного расхода тепловой энергии жилых и общественных зданий на расчетный период представлены в таблице 2.13.

**Таблица 2.13 Нормируемое значение удельной тепловой нагрузки для вновь строящихся зданий в границах МО на расчетный период**

Год ввода в эксплуатацию	Тип застройки	Удельная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию, ккал/(ч·м²) в зависимости от этажности							
		1	2	3	4,5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
2020-2022	Жилая многоквартирная многоэтажная	57,68	52,48	47,12	45,52	42,56	40,4	38,16	36,72
	Общественно-деловая	55,04	52,00	50,48	41,36	36,72	33,68	30,64	-
2023-2027	Жилая многоквартирная многоэтажная	43,26	39,36	35,34	34,14	31,92	30,3	28,62	27,54
	Общественно-деловая	41,28	39	37,86	31,02	27,54	25,26	22,98	-
2028-2042	Жилая многоквартирная многоэтажная	36,05	32,8	29,45	28,45	26,6	25,25	23,85	22,95
	Общественно-деловая	34,4	32,5	31,55	25,85	22,95	21,05	19,15	-

На территории г. Мурманск в настоящее время действует норма удельного расхода горячей воды, равная 3,31 м³/(чел.·мес.) или 110,3 л/(чел.·сут.). В соответствии с Требованиями энергоэффективности жилых зданий следует ожидать снижение норматива к 2028 г. до 85 л/(чел.·сут.).

## **2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны в соответствии с Требованиями энергоэффективности зданий, строений и сооружений на основании площадей планируемой застройки, представленных в Разделе 2 настоящей Главы, и технических условий на подключение, выданных теплоснабжающими организациями.

Согласно Генеральному плану г. Мурманска, строительство дополнительных источников тепловой энергии предусматривается в микрорайонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии. Перспективные потребители, находящиеся в зонах действия Мурманской ТЭЦ, Южной котельной, Восточной котельной, котельной «Северная» будут подключены к соответствующим источникам.

Подключение перспективных потребителей, находящихся в зоне эффективного теплоснабжения от муниципальных котельных, должно производиться к соответствующим источникам при условии наличия достаточного резерва располагаемой тепловой мощности, а также при условии соблюдения необходимых гидравлических параметров работы тепловых сетей от источников.

При разработке проектов планировки и проектов малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных источников теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение малоэтажной застройки и индивидуальной застройки нецелесообразно по причине малых нагрузок и малой плотности застройки, ввиду чего требуется строительство тепловых сетей значительной протяженности и малых диаметров.

Прогноз прироста расчетной тепловой нагрузки потребителей г.Мурманска по источникам теплоснабжения по годам прогнозного периода представлен в таблице 2.14.

**Таблица 2.14 Прирост тепловых нагрузок потребителей г. Мурманска**

Перспективные объекты	Вид нагрузки	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
Мурманская ТЭЦ												
Мурманская ТЭЦ, всего	Отопление/вентиляция	4,674		1,818	2,789	0,067						
	ГВС	1,154		0,324	0,830							
	Всего	5,828		2,142	3,620	0,067						
в том числе:												
Школа на 500 мест в районе улиц Советская – Горького – Фрунзе	Отопление/вентиляция	0,672			0,672							
	ГВС	0,250			0,250							
	Всего	0,922			0,922							
Административное здание ГОБУ «МФЦ МО» по адресу: г. Мурманск, Театральный бульвар, д.3	Отопление/вентиляция	0,067				0,067						
	ГВС											
	Всего	0,067				0,067						
ОАО "РЖД", пр. Портовый, 50	Отопление/вентиляция	0,413			0,413							
	ГВС	0,250			0,250							
	Всего	0,663			0,663							
Реконструкция комплекса зданий ГОБУЗ «Мурманский областной онкологический диспансер» по адресу: г. Мурманск, ул. Академика Павлова, д. 6 к. 3	Отопление/вентиляция	1,646		1,646								
	ГВС	0,324		0,324								
	Всего	1,970		1,970								
МКД на Павлова	Отопление/вентиляция	0,156			0,156							
	ГВС	0,217			0,217							
	Всего	0,373			0,373							
Реконструкция комплекса зданий ГОБУЗ «Мурманский областной онкологический диспансер»: Инфек-ый корп., Хирург-ий корп., зд-е Архива, паталогоанатом-ого к., Станция СП	Отопление/вентиляция	1,549			1,549							
	ГВС	0,113			0,113							
	Всего	1,662			1,662							

Перспективные объекты	Вид нагрузки	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
Егорова, 6	Отопление/ вентиляция	0,172		0,172								
	ГВС											
	Всего	0,172		0,172								
Восточная котельная												
Восточная котельная, всего	Отопление/ вентиляция	5,459		0,659	4,167	0,634						
	ГВС	1,021			1,021							
	Всего	6,480		0,659	5,187	0,634						
в том числе												
ул. Рогозерская МФК (Плазма) 2я очередь	Отопление/ вентиляция	2,381			2,381							
	ГВС	1,021			1,021							
	Всего	3,402			3,402							
Система вентиляции Гимназии № 1, Связи, 30	Отопление/ вентиляция	0,63				0,634						
	ГВС											
	Всего	0,63				0,634						
Домостроительная, 18/1	Отопление/ вентиляция	0,416			0,416							
	ГВС											
	Всего	0,416			0,416							
Папанина, 2	Отопление/ вентиляция	0,070			0,070							
	ГВС											
	Всего	0,070			0,070							
Школа 53, Папанина, д.3	Отопление/ вентиляция	0,665			0,665							
	ГВС											



Перспективные объекты	Вид нагрузки	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
	Всего	0,665			0,665							
Школа 49, Мира, д.12	Отопление/вентиляция	0,635			0,635							
	ГВС											
	Всего	0,635			0,635							
СОШ 56, Седова, д.8	Отопление/вентиляция	0,659		0,659								
	ГВС											
	Всего	0,659		0,659								
Южная котельная												
Южная котельная	Отопление/вентиляция	10,416		2,357	5,267	2,792						
	ГВС	2,947		0,647	0,555	1,745						
	Всего	13,363		3,004	5,822	4,537						
в том числе:	Отопление/вентиляция											
Пограничное управление ФСБ ул. Зои Космодемьянской	Отопление/вентиляция	2,222		2,222								
	ГВС	0,647		0,647								
	Всего	2,869		2,869								
«Быстровозводимый спортивный комплекс с плавательным бассейном» на Кольском проспекте	Отопление/вентиляция	1,666			1,666							
	ГВС	0,550			0,550							
	Всего	2,216			2,216							
Комплексная жилая застройка в р-не ул.Бондарная	Отопление/вентиляция	1,035				1,035						
	ГВС	1,289				1,289						
	Всего	2,324				2,324						
Склад автотехнического центра по адресу: пр. Кольский, д. 116	Отопление/вентиляция	0,080		0,080								
	ГВС											

Перспективные объекты	Вид нагрузки	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
	Всего	0,080		0,080								
Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с плавательным бассейном «СБ-48»	Отопление/вентиляция	2,210			2,210							
	ГВС											
	Всего	2,210			2,210							
Многоэтажная жилая застройка по пр-кт Кольский (ООО «Аванта»)	Отопление/вентиляция	1,651				1,651						
	ГВС	0,456				0,456						
	Всего	2,107				2,107						
Здание Российской учебно-спортивной базы, Долина Уюта,1	Отопление/вентиляция	0,267			0,267							
	ГВС	0,005			0,005							
	Всего	0,273			0,273							
Школа 22, Копытова,36	Отопление/вентиляция	0,106				0,106						
	ГВС											
	Всего	0,106				0,106						
Школа 22,Г.Рыбачьего, д.58	Отопление/вентиляция	0,635			0,635							
	ГВС											
	Всего	0,635			0,635							
Мурманский международный лицей, пр-д Ледокольный, д. 23	Отопление/вентиляция	0,489			0,489							
	ГВС											
	Всего	0,489			0,489							
Спортивная школа, ул. Баумана, д. 1	Отопление/вентиляция	0,055		0,055								
	ГВС											
	Всего	0,055		0,055								

Перспективные объекты	Вид нагрузки	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
Северная котельная												
Северная котельная	Отопление/вентиляция	3,82		0,66	1,35	1,82						
	ГВС	2,24		0,68	0,82	0,73						
	Всего	6,06		1,54	2,17	2,55						
в том числе:												
МКД, ул. Кирпичная, д.1 и д.2	Отопление/вентиляция	0,68			0,34	0,34						
	ГВС	0,54			0,27	0,27						
	Всего	1,22			0,61	0,61						
МКД, ул. Бредова, д. 9	Отопление/вентиляция	0,13			0,13							
	ГВС	0,10			0,10							
	Всего	0,23			0,23							
Школа по пер. Казарменному	Отопление/вентиляция	1,48				1,48						
	ГВС	0,46				0,46						
	Всего	1,94				1,94						
"Оптово-розничный магазин "Индустриальный", ул. Свердлова, д. 11	Отопление/вентиляция	0,30		0,30								
	ГВС											
	Всего	0,30		0,30								
"Центр культурного развития в городе Мурманске", в районе дома № 35 по ул. Аскольдовцев	Отопление/вентиляция	0,36			0,36							
	ГВС	0,09			0,09							
	Всего	0,45			0,45							
Административно-бытовое здание, ул. Александра Невского, д. 59, к. 1	Отопление/вентиляция	0,36		0,36								
	ГВС	0,68		0,68								
	Всего	1,04		1,04								

Перспективные объекты	Вид нагрузки	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
МКД, район дома № 11 по ул.Успенского	Отопление/вентиляция	0,52			0,52							
	ГВС	0,36			0,36							
	Всего	0,88			0,88							
Котельная Роста												
Склад-ангар (мойка авто), ул. Адмирала Лобова, д. 57	Отопление/вентиляция	0,10		0,10								
	ГВС	0,10		0,10								
	Всего	0,20		0,20								

**Таблица 2.15 Прирост перспективных нагрузок по источникам (нарастающим итогом)**

Источник	Ед.изм.	Вид тепловой нагрузки	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
Мурманская ТЭЦ	Гкал/час	ОВ	0	1,818	4,607	4,674	4,674	4,674	4,674	4,674	4,674	4,674
	Гкал/час	ГВС	0	0,324	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154
	Гкал/час	<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>2,142</b>	<b>5,761</b>	<b>5,828</b>	<b>5,828</b>	<b>5,828</b>	<b>5,828</b>	<b>5,828</b>	<b>5,828</b>	<b>5,828</b>
Восточная котельная	Гкал/час	ОВ	0	0,659	4,826	5,459	5,459	5,459	5,459	5,459	5,459	5,459
	Гкал/час	ГВС	0	0	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021
	Гкал/час	<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>0,659</b>	<b>5,846</b>	<b>6,480</b>	<b>6,480</b>	<b>6,480</b>	<b>6,480</b>	<b>6,480</b>	<b>6,480</b>	<b>6,480</b>
Южная котельная	Гкал/час	ОВ	0	2,357	7,624	10,416	10,416	10,416	10,416	10,416	10,416	10,416
	Гкал/час	ГВС	0	0,647	1,202	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947
	Гкал/час	<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>3,004</b>	<b>8,826</b>	<b>13,363</b>	<b>13,363</b>	<b>13,363</b>	<b>13,363</b>	<b>13,363</b>	<b>13,363</b>	<b>13,363</b>
Котельная «Северная»	Гкал/час	ОВ	0	0,755	2,106	3,922	3,922	3,922	3,922	3,922	3,922	3,922
	Гкал/час	ГВС	0	0,782	1,604	2,335	2,335	2,335	2,335	2,335	2,335	2,335
	Гкал/час	<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>1,537</b>	<b>3,710</b>	<b>6,257</b>	<b>6,257</b>	<b>6,257</b>	<b>6,257</b>	<b>6,257</b>	<b>6,257</b>	<b>6,257</b>
Котельная Роста	Гкал/час	ОВ	0	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Гкал/час	ГВС	0	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Гкал/час	<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>

**Таблица 2.16 Прирост расхода теплоносителя в зонах действия источников (нарастающим итогом)**

Источник	Ед. изм.	Вид тепловой нагрузки	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
Мурманская ТЭЦ	т/час	ОВ	0,0	36,4	92,1	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,478	93,478
	т/час	ГВС	0,0	6,5	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,089	23,089
	т/час	<b>Всего</b>	<b>0,0</b>	<b>42,8</b>	<b>115,2</b>	<b>116,6</b>	<b>116,6</b>	<b>116,6</b>	<b>116,6</b>	<b>116,6</b>	<b>116,567</b>	<b>116,567</b>
Восточная котельная	т/час	ОВ	0,0	13,2	96,5	109,2	109,2	109,2	109,2	109,2	109,189	109,189
	т/час	ГВС	0,0		20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,412	20,412
	т/час	<b>Всего</b>	<b>0,0</b>	<b>13,2</b>	<b>116,9</b>	<b>129,6</b>	<b>129,6</b>	<b>129,6</b>	<b>129,6</b>	<b>129,6</b>	<b>129,601</b>	<b>129,601</b>
Южная котельная	т/час	ОВ	0,0	47,1	152,5	208,3	208,3	208,3	208,3	208,3	208,312	208,312
	т/час	ГВС	0,0	12,9	24,0	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,947	58,947
	т/час	<b>Всего</b>	<b>0,0</b>	<b>60,1</b>	<b>176,5</b>	<b>267,3</b>	<b>267,3</b>	<b>267,3</b>	<b>267,3</b>	<b>267,3</b>	<b>267,259</b>	<b>267,259</b>
Котельная «Северная»	т/час	ОВ	0,0	14,6	44,6	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9
	т/час	ГВС	0,0	15,2	33,4	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7
	т/час	<b>Всего</b>	<b>0,0</b>	<b>29,7</b>	<b>78,0</b>	<b>134,6</b>	<b>134,6</b>	<b>134,6</b>	<b>134,6</b>	<b>134,6</b>	<b>134,6</b>	<b>134,6</b>
Котельная Роста	т/час	ОВ	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	т/час	ГВС	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	т/час	<b>Всего</b>	<b>0,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>

Постановлением Администрации г. Мурманска от 1 марта 2023 г. №756 "О внесении изменений в муниципальную программу города Мурманска "Жилищная политика" на 2023 - 2028 годы (постановление администрации города Мурманска от 14.11.2022 № 3532), утверждена программа, в рамках которой осуществляется снос аварийных домов после полного расселения граждан. В настоящее время, план сноса аварийного и ветхого жилья, в рамках данной программы, сформирован только на 2023-2028 гг., утвержденные сроки на период с 2028 по 2042 годы отсутствуют. Поэтому снижение тепловой нагрузки данных потребителей не учитывались при составлении прогноза перспективного потребления тепловой энергии. Данные нагрузки могут быть отнесены к резервам тепловой мощности, которые в перспективе могут быть получены при условии активизации работы по сносу аварийного и ветхого жилья.

В схеме теплоснабжения для подключения перспективного объекта капитального строительства «Школа на 500 мест в районе улиц Советская – Горького – Фрунзе в городе Мурманске» учитывается резервирование тепловой нагрузки при выводе из эксплуатации (планируемых к сносу и расселенных) домов по адресам, указанным в таблице 2.8 п.2 настоящего тома. Суммарная нагрузка данных потребителей составляет 0,466 Гкал/ч.

В настоящее время, подключение новых потребителей к Мурманской ТЭЦ возможно лишь по переуступке права на использование тепловой мощности потребителей, не использующих полностью договорную величину теплопотребления. Поэтому, указанные выше перспективные потребители, будут подключены либо по переуступке, либо после снятия технических ограничений (после проведения модернизации оборудования) на источнике.

Учитывая дефицит тепловой мощности на Мурманской ТЭЦ, предусматривается выполнение ряда мероприятий как на источнике, так и по переводу потребителей, подключенных к тепловым сетям данного источника:

- переключение в 2029 году с Мурманской ТЭЦ на Восточную котельную тепловой нагрузки района, ограниченного улицами Книповича - ул. Буркова - ул. Полярные Зори - ул. Сполохи, в размере 26,15 Гкал/ч.

Ввиду отсутствия резерва пропускной способности трубопровода Ду 700 на Восточной котельной, переключение нагрузок с Мурманской ТЭЦ, а также подключение перспективных потребителей, возможно только после проведения

мероприятий по реконструкции сетевой установки на источнике (увеличение пропускной способности трубопроводов в пределах котельной, замена сетевых подогревателей), увеличение пропускной способности трубопровода Ду 700 от ВК до П8 (проведение реконструкции с увеличением диаметра), а также решения вопроса по переоборудованию ИТП потребителей, которые будут переподключаться на Восточную котельную.

При дальнейшем развитии перспективной застройки города, реализуемой в зоне действия Восточной котельной, потребуется строительство второго луча от источника, характеристики которого будут устанавливаться по результатам проектно-изыскательских работ.

Мероприятия, необходимые для выполнения указанных переключений, рассмотрены в Главе 7 и Главе 8 настоящей актуализации Схемы теплоснабжения.

Сводные данные по приросту потребления тепловой энергии за счет новой застройки с разделением по видам и источникам теплоснабжения представлены в таблице 2.17.



**Таблица 2.17 Прирост потребления тепловой энергии на отопление/вентиляцию и горячее водоснабжение по источникам теплоснабжения на срок действия схемы теплоснабжения (накопительным итогом)**

Источник	Вид тепловой нагрузки	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042
Мурманская ТЭЦ	ОВ	Гкал	0,0	5780,6	14652,0	14865,0	14865,0	14865,0	14865,0	14865,0	14865,0	14865,0
	ГВС	Гкал	0,0	2536,4	9021,3	9021,3	9021,3	9021,3	9021,3	9021,3	9021,3	9021,3
	Всего	Гкал	0,0	8316,9	23673,2	23886,3	23886,3	23886,3	23886,3	23886,3	23886,3	23886,3
Восточная котельная	ОВ	Гкал	0,0	2095,2	15347,7	17363,6	17363,6	17363,6	17363,6	17363,6	17363,6	17363,6
	ГВС	Гкал	0,0	0,0	7969,6	7969,6	7969,6	7969,6	7969,6	7969,6	7969,6	7969,6
	Всего	Гкал	0,0	2095,2	23317,3	25333,1	25333,1	25333,1	25333,1	25333,1	25333,1	25333,1
Южная котельная	ОВ	Гкал	0,0	7496,3	24248,1	33126,3	33126,3	33126,3	33126,3	33126,3	33126,3	33126,3
	ГВС	Гкал	0,0	5065,0	9401,6	23027,9	23027,9	23027,9	23027,9	23027,9	23027,9	23027,9
	Всего	Гкал	0,0	12561,3	33649,7	56154,2	56154,2	56154,2	56154,2	56154,2	56154,2	56154,2
Котельная «Северная»	ОВ	Гкал	0,0	2083,2	6380,0	12155,7	12155,7	12155,7	12155,7	12155,7	12155,7	12155,7
	ГВС	Гкал	0,0	5338,9	11757,7	17465,9	17465,9	17465,9	17465,9	17465,9	17465,9	17465,9
	Всего	Гкал	0,0	7422,1	18137,7	29621,6	29621,6	29621,6	29621,6	29621,6	29621,6	29621,6
Котельная Роста	ОВ	Гкал	0,0	318,0	318,0	318,0	318,0	318,0	318,0	318,0	318,0	318,0
	ГВС	Гкал	0,0	782,8	782,8	782,8	782,8	782,8	782,8	782,8	782,8	782,8
	Всего	Гкал	0,0	1100,9	1100,9	1100,9	1100,9	1100,9	1100,9	1100,9	1100,9	1100,9
Итого по г. Мурманск	ОВ	Гкал	0,0	17773,3	60945,8	77828,6	77828,6	77828,6	77828,6	77828,6	77828,6	77828,6
	ГВС	Гкал	0,0	13723,1	38933,0	58267,5	58267,5	58267,5	58267,5	58267,5	58267,5	58267,5
	Всего	Гкал	0,0	31496,4	99878,9	136096,1	136096,1	136096,1	136096,1	136096,1	136096,1	136096,1

## **2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения**

В соответствии с Генеральным планом, индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

- индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;
- социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
- промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;
- любых объектов при отсутствии экономической целесообразности подключения к централизованной системе теплоснабжения;
- инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м<sup>2</sup>/год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Перечень объектов индивидуального жилого строительства, предусматриваемый к введению на настоящий момент, представлен в таблице 2.11 п.2 настоящей Главы. Величина расчетных тепловых нагрузок в границах индивидуального строительства по муниципальному образованию представлен в таблице 2.18.

**Таблица 2.18 Расчетные тепловые нагрузки индивидуального строительства на расчетный период**

№ п/п	Наименование застройки	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/час			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Индивидуальная жилая застройка	96,5	-	5,0	101,5

**2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии**

По результатам сбора исходных данных проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

По данным Комитета градостроительства и территориального развития города Мурманска предусмотрено строительство нежилых зданий и сооружений различного назначения. Однако, более точная информация о количестве предприятий, планирующих использование тепловой энергии для технологических целей, отсутствует.

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

## **2.7 Перечень объектов теплopotребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, к централизованному теплоснабжению был подключен многоквартирный жилой дом по Кольскому проспекту, 12-14.

## **2.8 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки**

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрено увеличения площадей строительных фондов за счет нового строительства в размере 192,637 тыс. м<sup>2</sup> к расчетному сроку (представлено в таблице 2.6 п. 2.2).

## **2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии**

В таблице 2.19 приведены значения тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

**Таблица 2.19 Тепловые нагрузки на коллекторах**

<b>№ п/п</b>	<b>Источник</b>	<b>Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч</b>	<b>Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч</b>	<b>Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника, Гкал/ч</b>
1	Мурманская ТЭЦ	20,79	173,76	194,550
2	Южная котельная	21,90	214,24	236,136
3	Восточная котельная	16,11	124,31	140,421
4	Котельная «Северная»	16,28	146,63	162,91
5	Котельная «Роста»	4,04	23,74	27,77
6	Котельная «Абрам-Мыс»	0,53	3,22	3,76
7	Котельная ТЦ «Росляково -1»	2,70	20,35	23,05
8	Котельная ТЦ «Росляково Южное»	0,33	1,96	2,29
9	Котельная «Фестивальная»	0,34	2,85	3,19
10	Угольная котельная МУП «МУК»	-	1,16	1,16
11	Дизельная котельная МУП «МУК»	-	0,81	0,81
12	Котельная АО «ММТП»	0,63	4,29	4,92
13	Котельная №22	0,57	6,00	6,57

## 2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летние периоды представлены в таблице 2.20.

**Таблица 2.20 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летние периоды**

№ п/п	Источник	Расход теплоносителя в летний период, т/ч	Расход теплоносителя в отопительный период, т/ч
1	Мурманская ТЭЦ	1900	4000
2	Южная котельная	1700	4500
3	Восточная котельная	1400	2500
4	Котельная «Северная»	717,0	2935
5	Котельная «Роста»	180	760,0
6	Котельная «Абрам-Мыс»	-	96,5
7	Котельная ТЦ «Росляково -1»	-	588,0
8	Котельная ТЦ «Росляково Южное»	-	242,0
9	Котельная «Фестивальная»	26,75	90,6
10	Угольная котельная МУП «МУК»	-	46,4
11	Дизельная котельная МУП «МУК»	-	35,5
12	Котельная АО «ММТП»	184,6	374,9
13	Котельная №22	1,5	282,3